

Kommunale Wärmeplanung in Torgau Bürgerdialog

Katrin Ehrlicher, Ronny Krutzsch,
Louisa Martin
13.03.2025

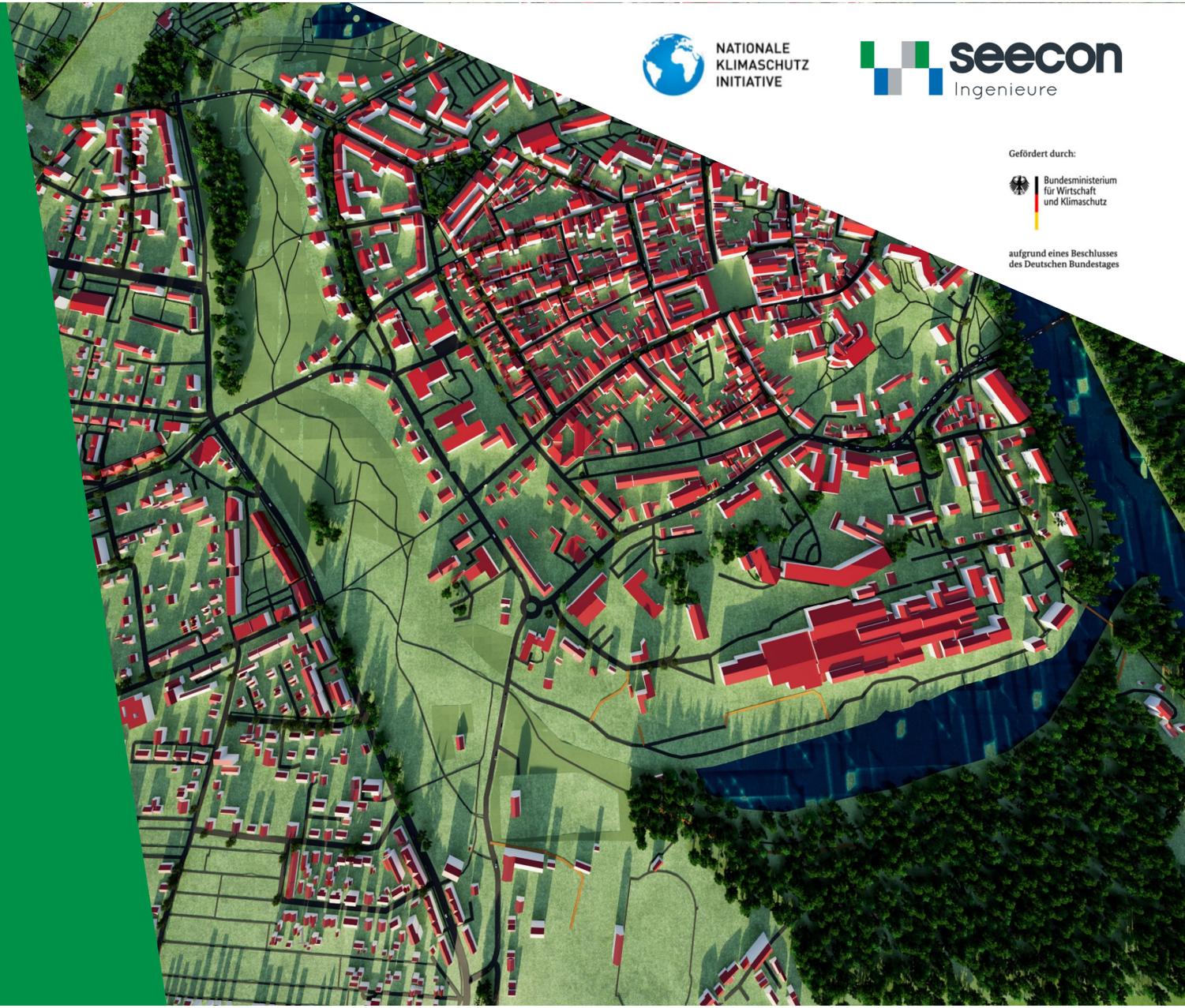
Engineering for a Better Tomorrow.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Agenda

Einleitung Oberbürgermeister

Impulsvortrag Kommunale Wärmeplanung (seecon Ingenieure GmbH)

- Gesetzlicher Rahmen
- Ergebnisse der Ist-Analyse

Zeit für Fragen

Informieren & Mitmachen

Zusammenfassung & Ausblick

Einleitung Oberbürgermeister



**Herzlich
Willkommen!**

- Gemeinsam die Zukunft unserer Stadt entwickeln



Was erwartet Sie?

- Vorstellung der Wärmeplanung und erste Ergebnisse



**Ziel der Stadt
Torgau**

- Klimaneutrale Wärmeversorgung durch zentrale & dezentrale Lösungen



Beteiligung

- Möglichkeit zur Mitgestaltung & Ideeneinbringung

Warum macht seecon die KWP?



Kommunen bei der
Energiewende individuell und
mit dem **notwendigen**
Fachwissen unterstützen



Volkswirtschaftliche
Gesamtkostenbetrachtung
innerhalb der KWP
(Sanierungskosten, vorgelagerte
Infrastrukturkosten, ...)



vor Ort **realisierbare**
Maßnahmen zur Erreichung
der Klimaziele identifizieren



transparentes
Berechnungsmodell und
umfassende
Ergebnisverwertung für
Kommunen, bspw. durch GIS-
Datenbereitstellung

Ausgangslage der Wärmeversorgung in Deutschland



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

75 % der Heizungen in Deutschland werden noch mit **Erdgas oder Heizöl** betrieben. Das **Gebäudeenergiegesetz (GEG)** regelt verbindlich den Umstieg auf erneuerbare Energien beim Einbau neuer Heizungsanlagen.

ZIEL

Eine Wärmeversorgung die planbar, kostengünstig und stabil ist.

Warum ist eine klimaneutrale Wärmeversorgung wichtig und welche Möglichkeiten gibt es?

- stärkt den Klimaschutz
- verringert die Abhängigkeit von Energieimporten
- schützt Verbraucherinnen und Verbraucher vor Preissteigerungen bei fossiler Energie

! Der Umstieg auf klimafreundliche Heizungen wird gefördert.

Biomasseheizung

Wärmepumpen

Stromdirektheizung

Anschluss an ein
Wärmenetz

Heizung auf Basis von
Solarthermie

Hybridheizungen*

*Jede Kombination von Technologien, die mindestens 65 % Erneuerbare Energie nutzt.

Wie hängt die Kommunale Wärmeplanung und das Gebäudeenergiegesetz (GEG) zusammen?



Die Kommunale Wärmeplanung betrifft die künftige Wärmeversorgung der Kommune – das Gebäudeenergiegesetz (**GEG**) legt **Vorgaben für Gebäudeeigentümer** fest.



Es gilt **Bestandsschutz bis zum 31.12.2044** für alle bereits installierten fossil betriebenen Anlagen - Reparaturen sind bis dahin **uneingeschränkt** möglich. Der Betrieb mit **fossilen Energieträgern** ist weiterhin erlaubt.



Neuinstallation von 65 %-EE-Heizungen (Heizen mit 65 % erneuerbaren Energien) sind **bis 2044 immer möglich**.

Darf ich mir noch eine Gasheizung einbauen lassen?



≤ 100.000 Einwohner



> 100.000 Einwohner

Kommunale Wärmeplanung

Bedingte Aussetzung von EE65 %

KWP abgeschlossen bis spätestens 01.07.2028

KWP abgeschlossen bis spätestens 01.07.2026

EE 65 %-Erfüllungsoptionen

- Wärmepumpen
- Wärmenetzanschluss
- Gasförmige/flüssige Biomasse
- Feste Biomasse (Holzkessel)
- Stromdirektheizung
- Solarthermie
- Hybridheizung mit Wärmepumpe oder Solarthermie

ab 2045 ausschließlich Betrieb mit erneuerbaren Energien / biogenen Brennstoffen

Neue Öl- und Gaskessel mit EE-Anteil ab 2029¹

- 15 % ab 2029
- 30 % ab 2035
- 60 % ab 2040

oder
EE 65 %-Erfüllungsoptionen

01.01.2024 Beginn GEG

Wärmenetz mit mind. 65 % EE geplant

Neue Gaskessel ohne Auflagen als Übergangslösung (max. 10 Jahre dann Netzanschluss)²
oder
EE 65 %-Erfüllungsoption

Wasserstoffnetz geplant

Neue Gaskessel 100 % H₂ umrüstbar
Fahrplan zur H₂ Umstellung muss bis 30.06.2028 vorliegen
oder
EE 65 %-Erfüllungsoption

Individuelle Umsetzung Nur EE 65 %-Erfüllungsoptionen

¹ zusätzliche Beratungspflicht durch z.B. Fachhandwerker zu CO₂ Bepreisung, kommunaler Wärmeplanung

² Voraussetzung: Vertragsabschluss zum Anschluss an ein Wärmenetz innerhalb von max. 10 Jahren

EE 65 %-Erfüllungsoptionen gehen immer

Das heißt, der Einbau einer neuen Gasheizung ist noch möglich...

- **... vor dem 30.06.2026 bzw. 30.06.2028**
 - wenn ab 2029, 2035 und 2040 die anteilige Beimischungs- oder Beistellpflicht von EE eingehalten wird.
- **... wenn innerhalb von maximal 10 Jahren ein Anschluss an ein mindestens mit 65 % EE betriebenes Wärmenetz erfolgt**
 - dafür ein Vertrag mit dem künftigen Wärmenetzbetreiber abgeschlossen ist,
 - ein offizieller Wärmenetzausbau- und -dekarbonisierungsfahrplan vorliegt und
 - die Inbetriebnahme des Wärmenetzes durch den Betreiber innerhalb von 10 Jahren garantiert wird.
- **... wenn eine verbindliche Umstellung auf H₂ bis spätestens 31.12.2044 beschlossen wurde**
 - indem nach § 26 Abs. 1 WPG, § 27 Abs. 1 WPG die planungsverantwortlichen Stellen eines Gebiets als Wasserstoffnetzausbauggebiet ausgewiesen hat und
 - die BNetzA den Fahrplan für eine vollständige Umstellung der Netzinfrastruktur auf H₂ genehmigt hat.

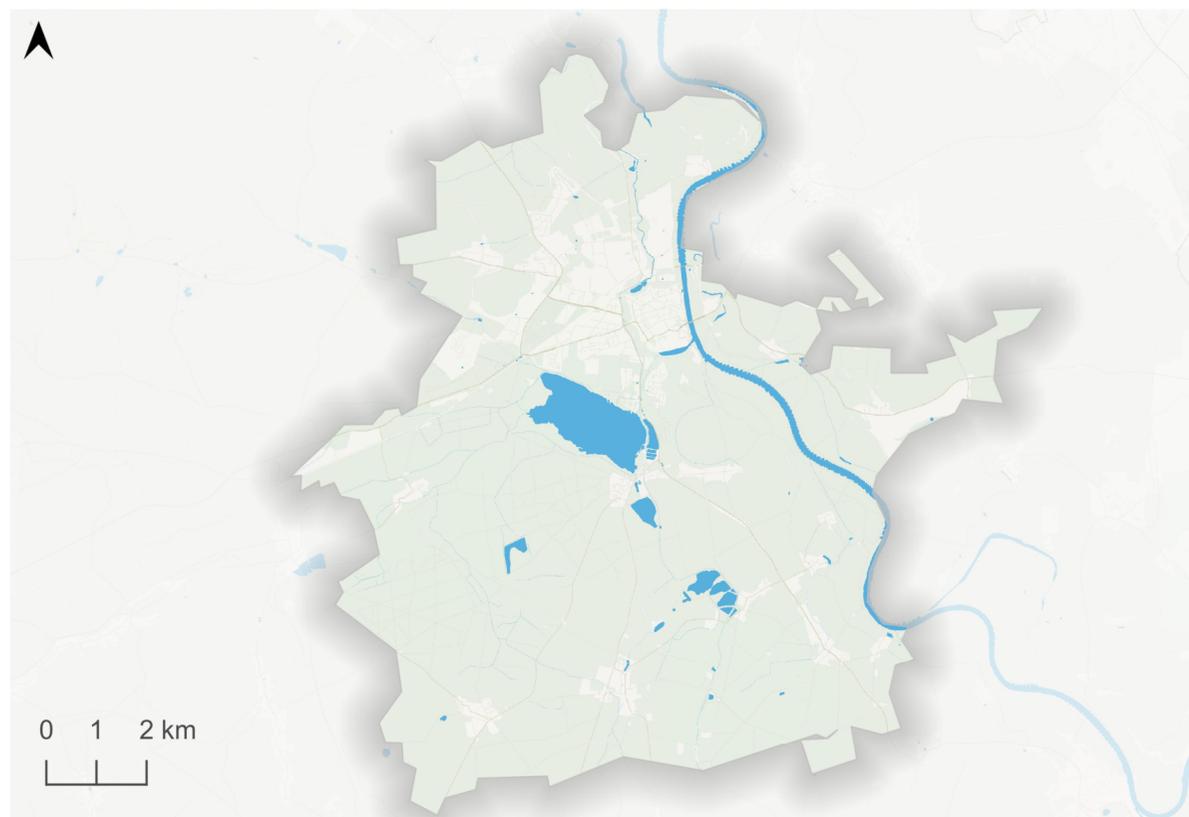


Ergebnisse Bestandsanalyse

Steckbrief der Kommune

Bestand

| Schlüsselkennzahlen (KPI) | Wert |
|----------------------------------|--------------------------|
| Bevölkerungszahl 31.12.2023 | ~ 20.063* ¹ |
| Anzahl Gebäude im Bestand | ~ 14.000 |
| Überwiegender Gebäudetyp | ~ 26 % EFH* ² |
| Überwiegendes Baualter | ~ 51 % vor 1919 |
| Wärmebedarf gesamt | ~ 405,97 GWh/a |
| Wärmebedarf Wirtschaft | ~ 244,10 GWh/a |
| Wärmebedarf der Wohngebäude | ~ 123,31 GWh/a |
| Anzahl bestehender Biogasanlagen | ~ 1 |
| Anzahl bestehender Wärmepumpen | ~ 119 |



*¹Quelle: Statistik-Sachsen, Stand vom 31.12.2023

*²Einfamilienhäuser



Vorgehensweise in Kürze

Datenabfrage, Prüfung & Aufbereitung

- Überregionale Geodaten (ALKIS, LoD2, ATKIS, OSM, ZENSUS)
- Individualdaten (Wohnungsunternehmen, Kommune, Wärmenetzdaten, Gasverbrauchsdaten, BSFM, etc.)



Abgrenzung von Baublöcken & Teilgebieten



Analyse & Darstellung des IST-Stands (Bebauung, Energieinfrastruktur, Verbraucher)



Ermittlung von Wärmebedarfen & Verschneidung mit Verbräuchen



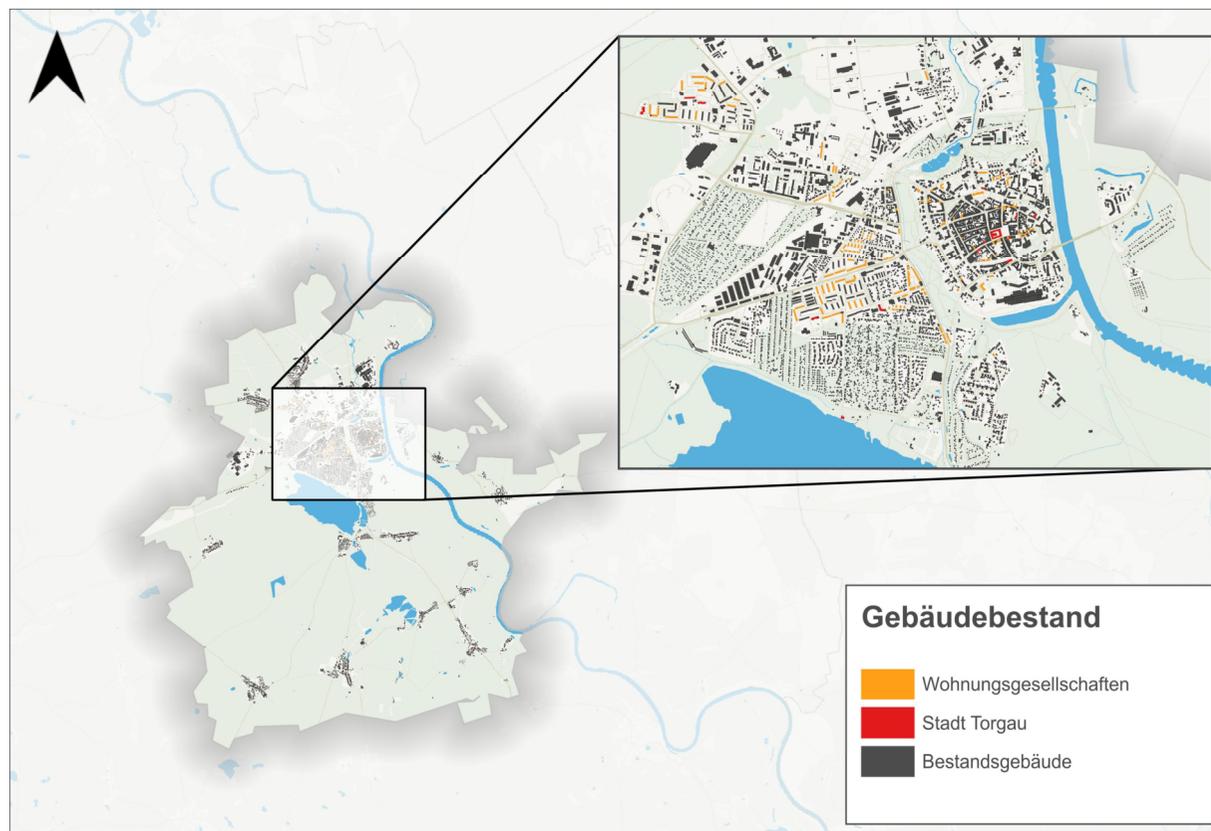
Bestimmung von Wärmedichten & Wärmenetzpotenzialgebieten (pro Baublock) für Eignungsprüfung



Aktuelle Bebauungsstruktur

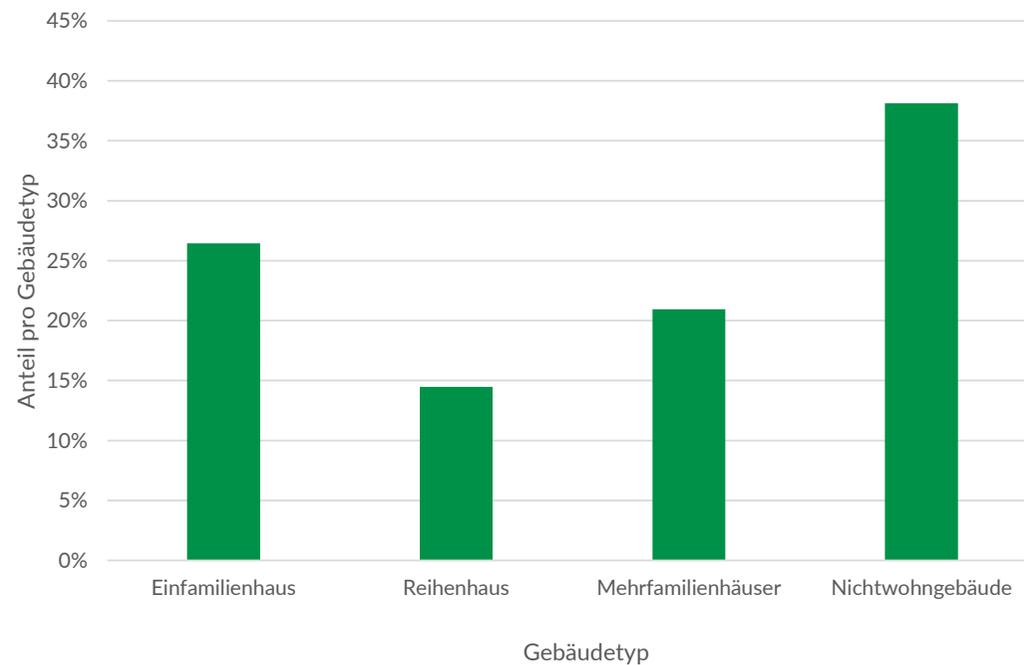
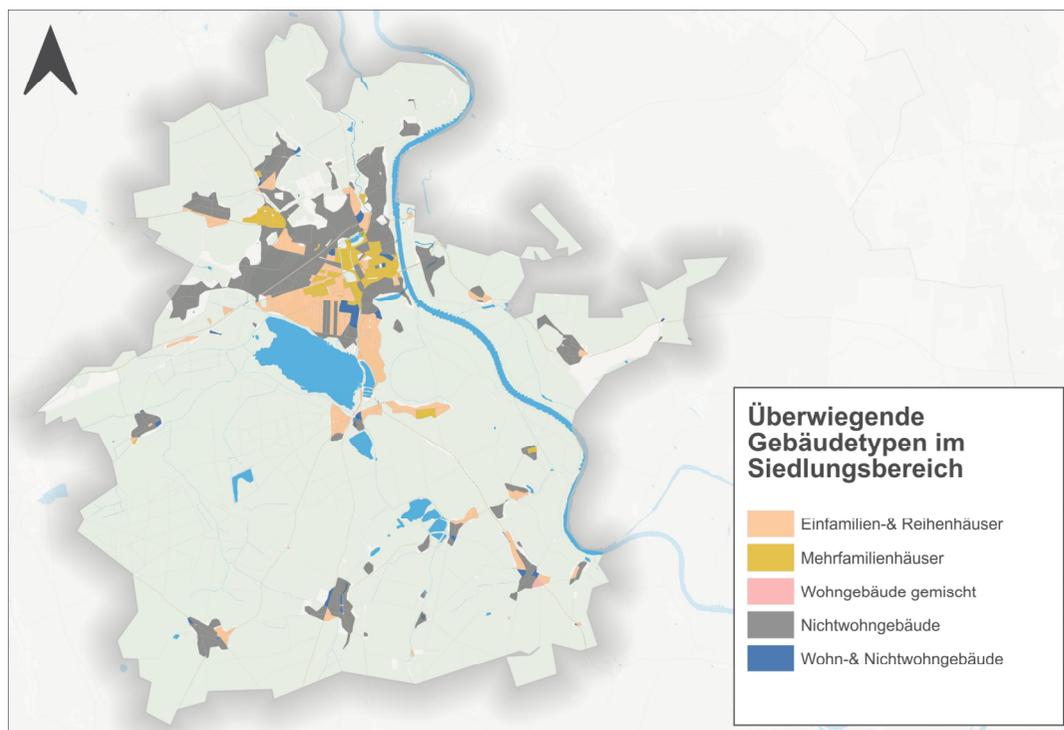
Gebäudebestand

- 13.946 Gebäude im Bestand
- 172 Gebäude im Eigentum der Torgauer Wohnstätten
- 66 kommunale Liegenschaften
 - Städtische Eigenbetriebe & Gewerbe
 - 4 Wohngebäude



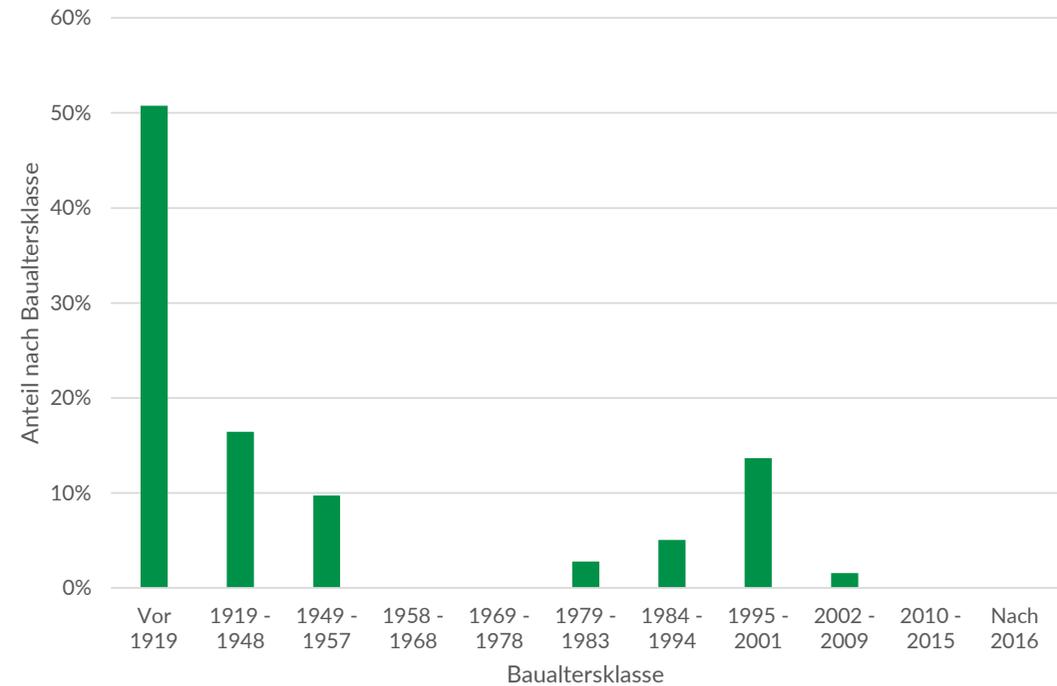
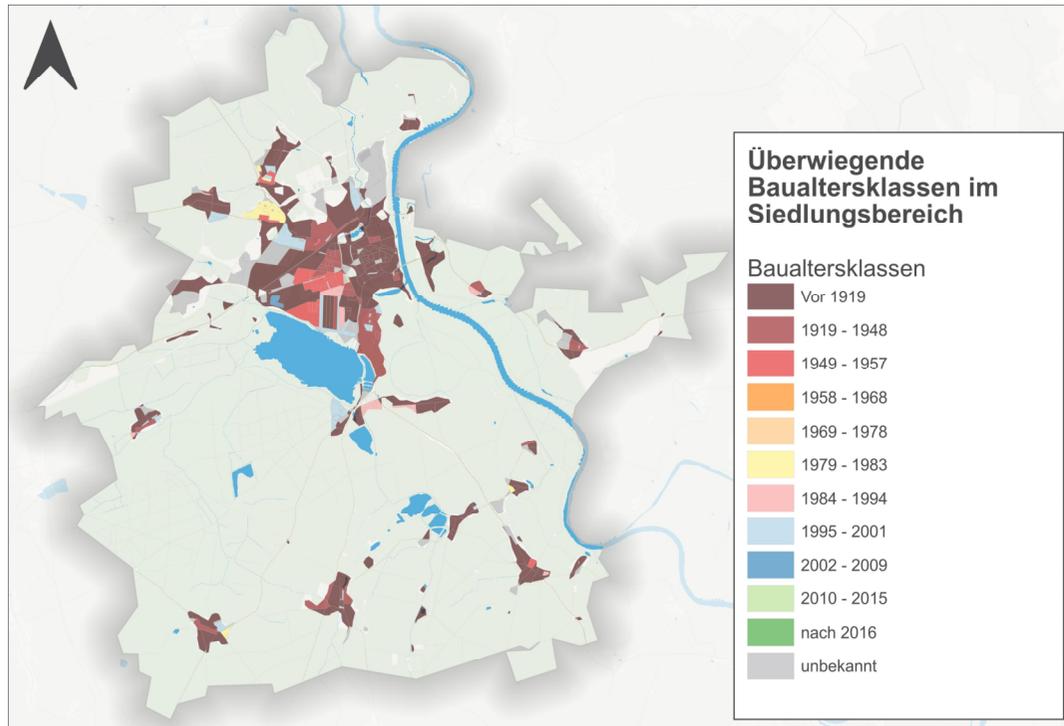
Aktuelle Bebauungsstruktur

Gebäudetypen



Aktuelle Bebauungsstruktur

Baualtersklassen der Gebäude



Aktuelle Energieinfrastruktur – zentrale Versorgung

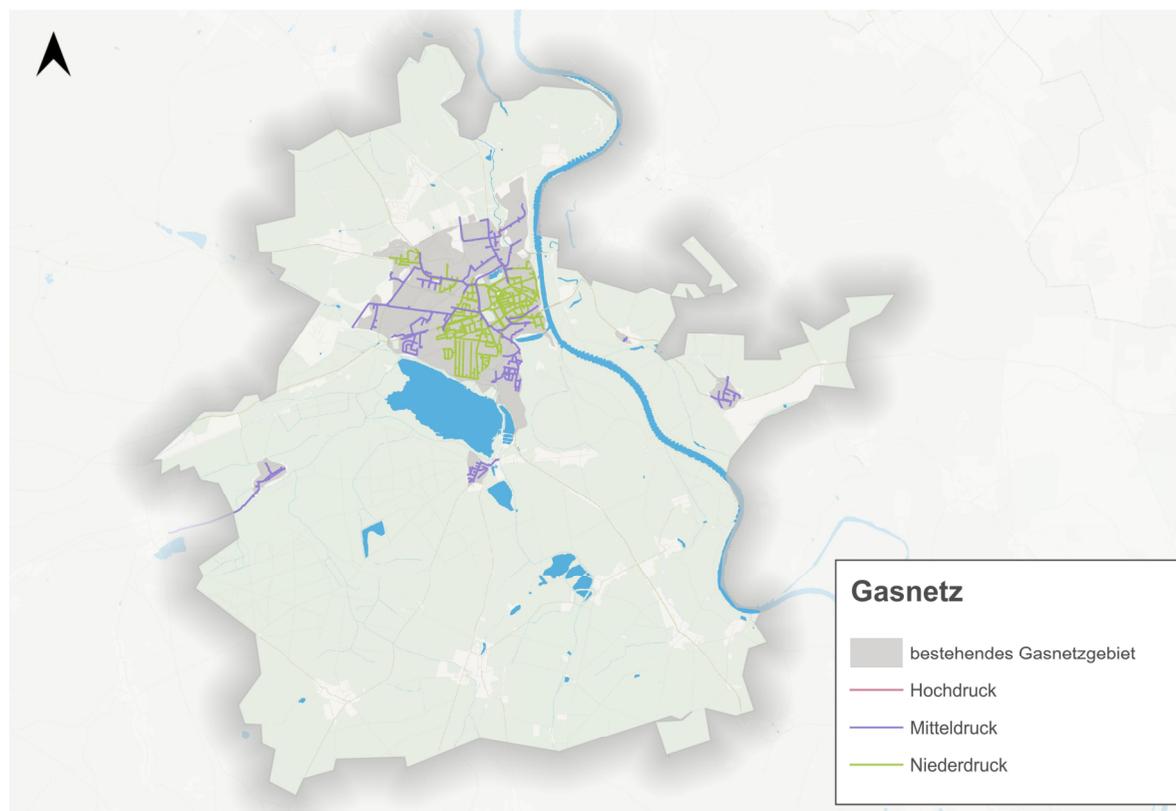
Überblick bestehender Infrastruktur

| Anlagen-/ Netzbetreiber | Beschreibung | Energieträger |
|----------------------------|-------------------------------|---------------|
| Stadtwerke Torgau | Bestehendes Gasnetz | Erdgas |
| Stadtwerke Torgau | Wärmenetze Solarstraße | Erdgas |
| Stadtwerke Torgau | Wärmenetze Eilenburger Straße | Erdgas |
| Stadtwerke Torgau | Wärmenetz Lassallestr. | Erdgas |

Aktuelle Energieinfrastruktur – zentrale Versorgung

Bestehende Gasnetze

| Stadtwerke Torgau | |
|--|--|
| Medium | Erdgas |
| Jahr der Inbetriebnahme | Ab 1950 |
| Trassenlänge | Hochdruck: 0,02 km Mittel-/Niederdruck: 78 km |
| Gasabsatz der Jahre 2021-2023 (Durchschnitt) | 197,40 GWh/a |
| Anteil private Haushalte | 72,6 GWh/a |
| Anteil GHD und Industrie | 90,28 GWh/a |

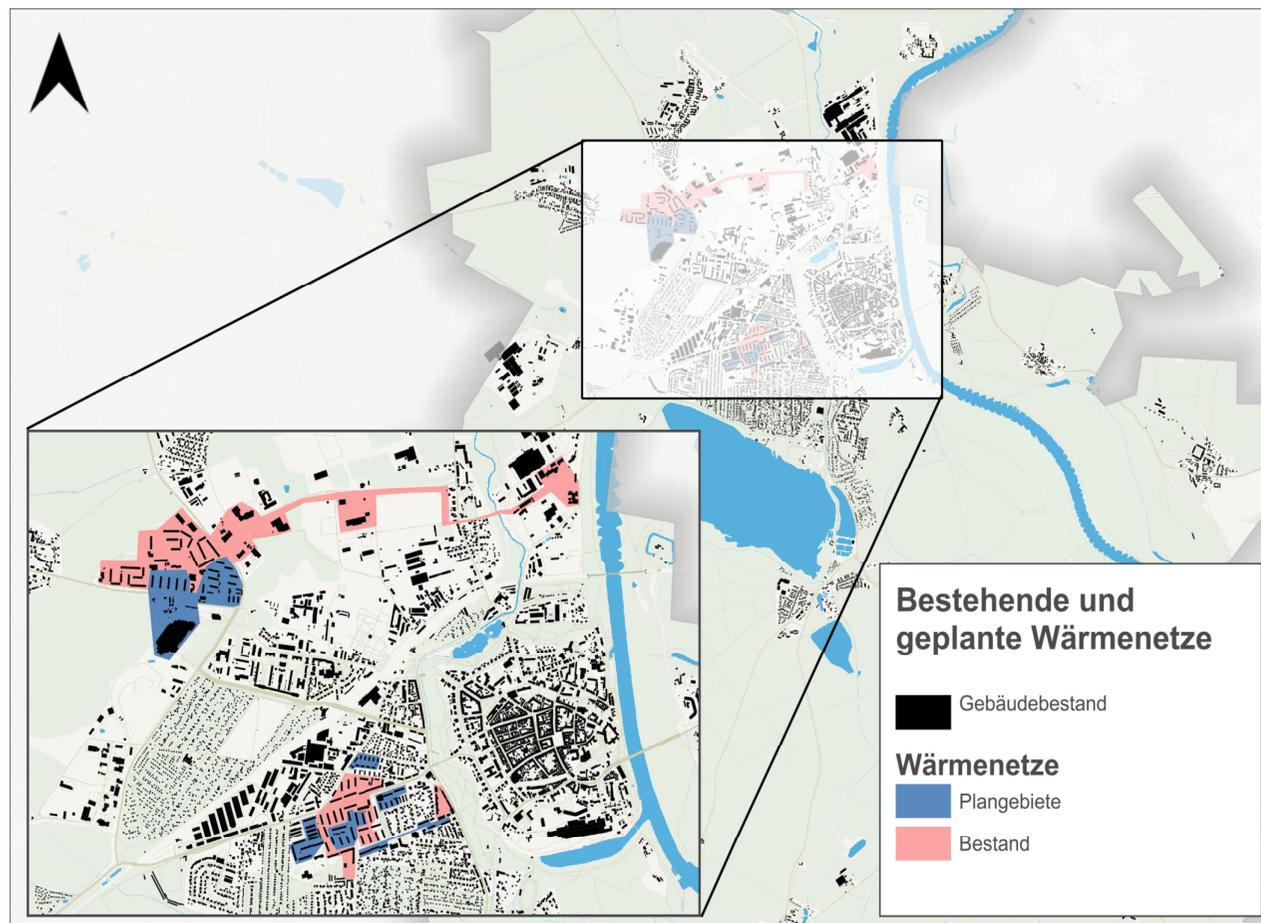


Aktuelle Energieinfrastruktur – zentrale Versorgung

Geplante Wärmenetze

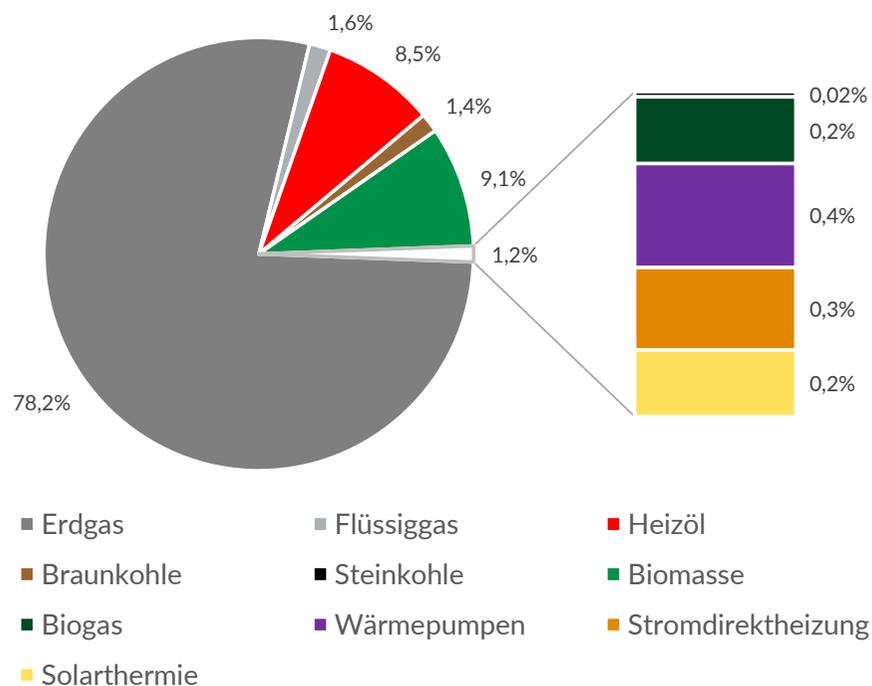
Erweiterungen und Neubau

- Plangebiet Nordwest
 - Erweiterung Solarstraße (Zinnaer Str,...)
- Plangebiete West
 - Erweiterung Lassallestr.
 - Erweiterung Eilenburger Str.
 - Neubau Naundorfer Str.

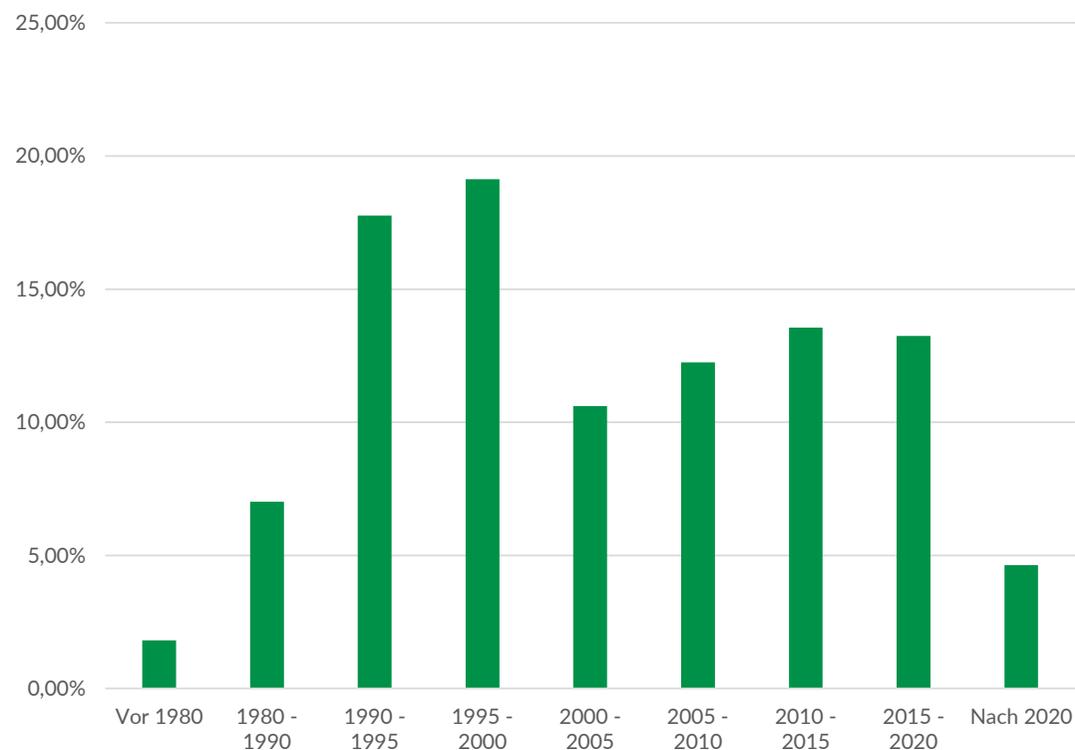


Aktuelle Energieinfrastruktur – Wärmeerzeugungsanlagen

Verteilung nach Energieträgern (nach Nennwärmeleistung)

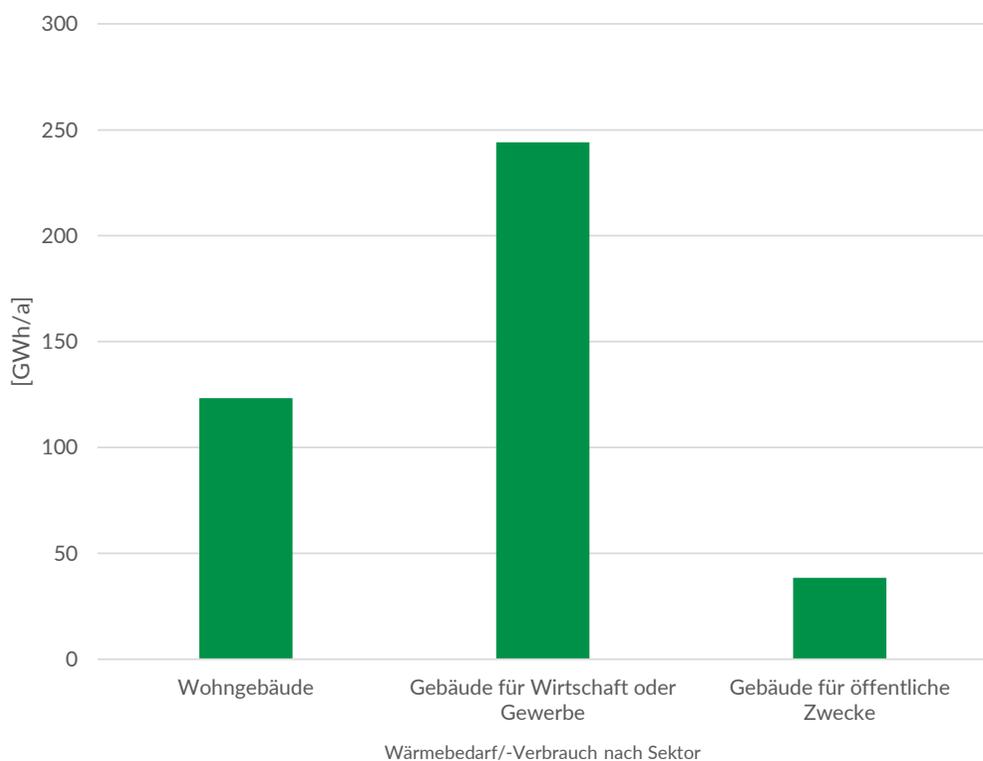


Verteilung nach Anlagenalter

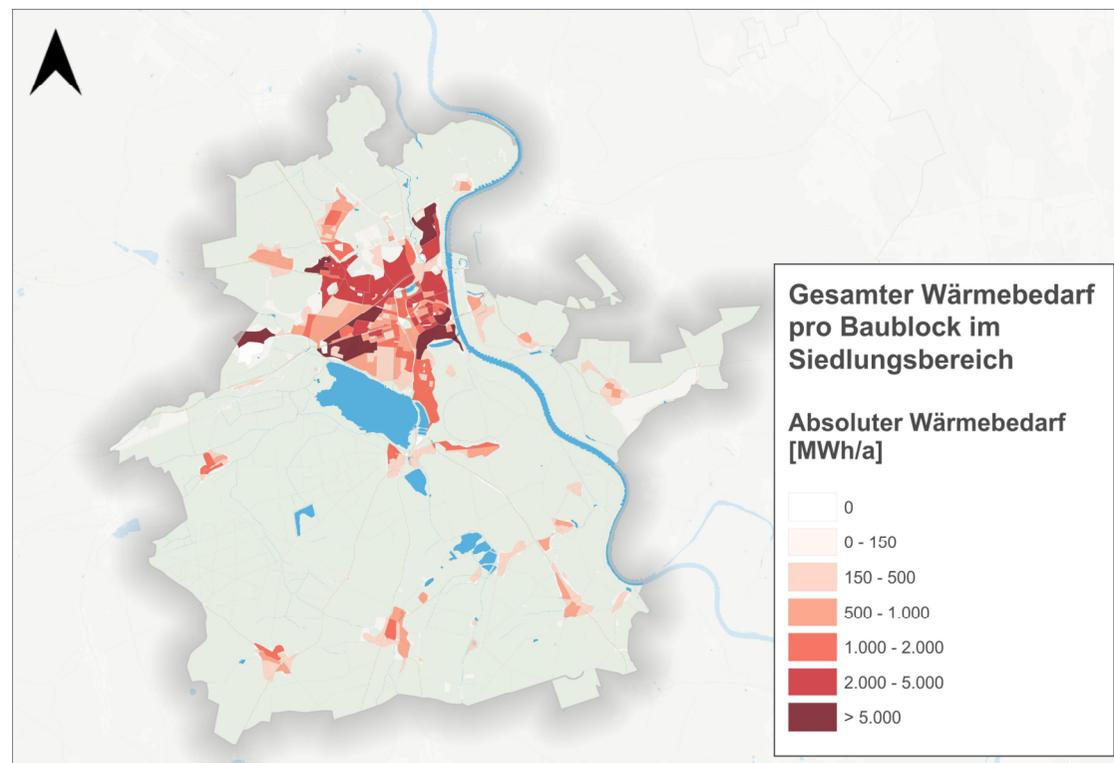


Ermittelter Gesamtwärmebedarf pro Sektor und Baublock

Ermittelter Wärmebedarf pro Sektor

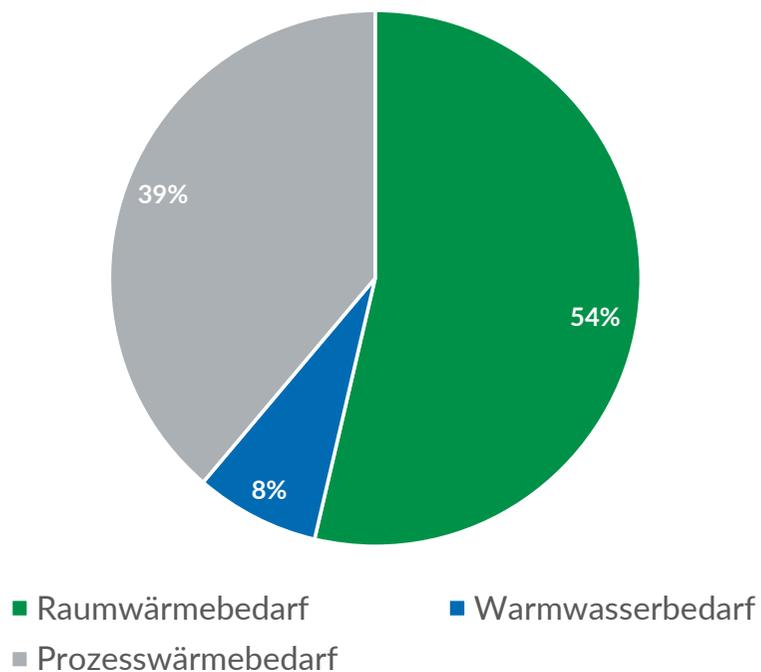


Ermittelter Gesamtwärmebedarf pro Baublock

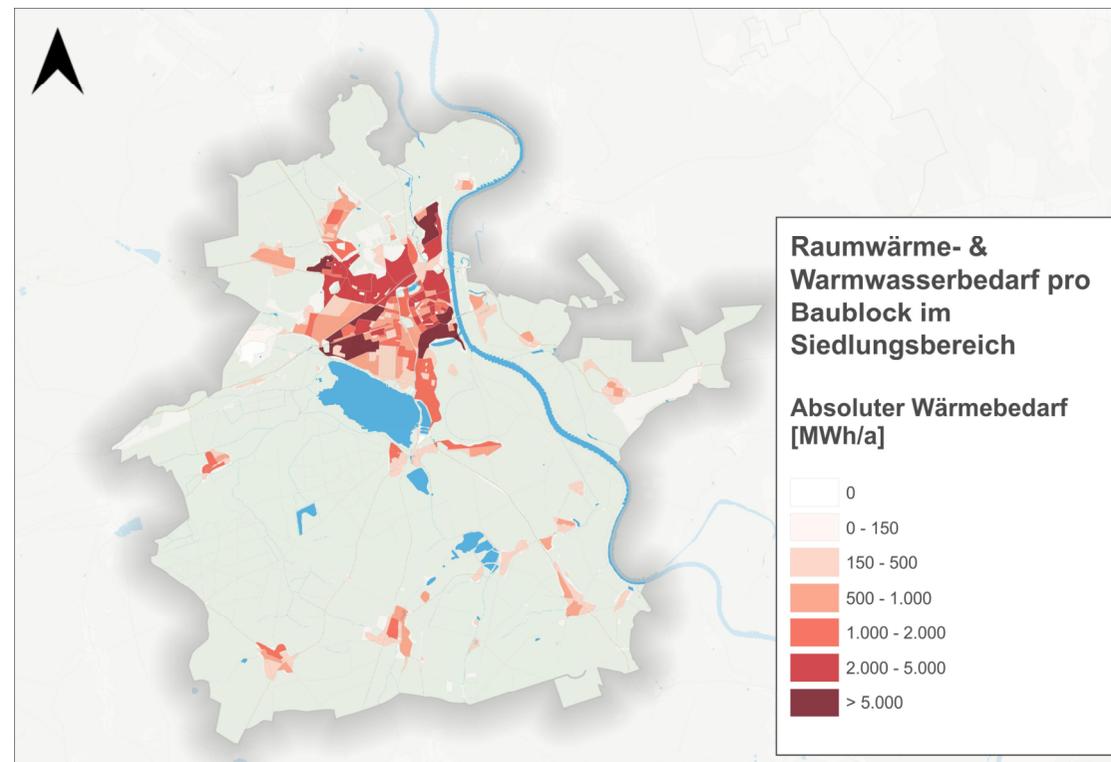


Aktueller Wärmebedarf/-verbrauch

Ermittelter Wärmebedarf pro Wärmeart



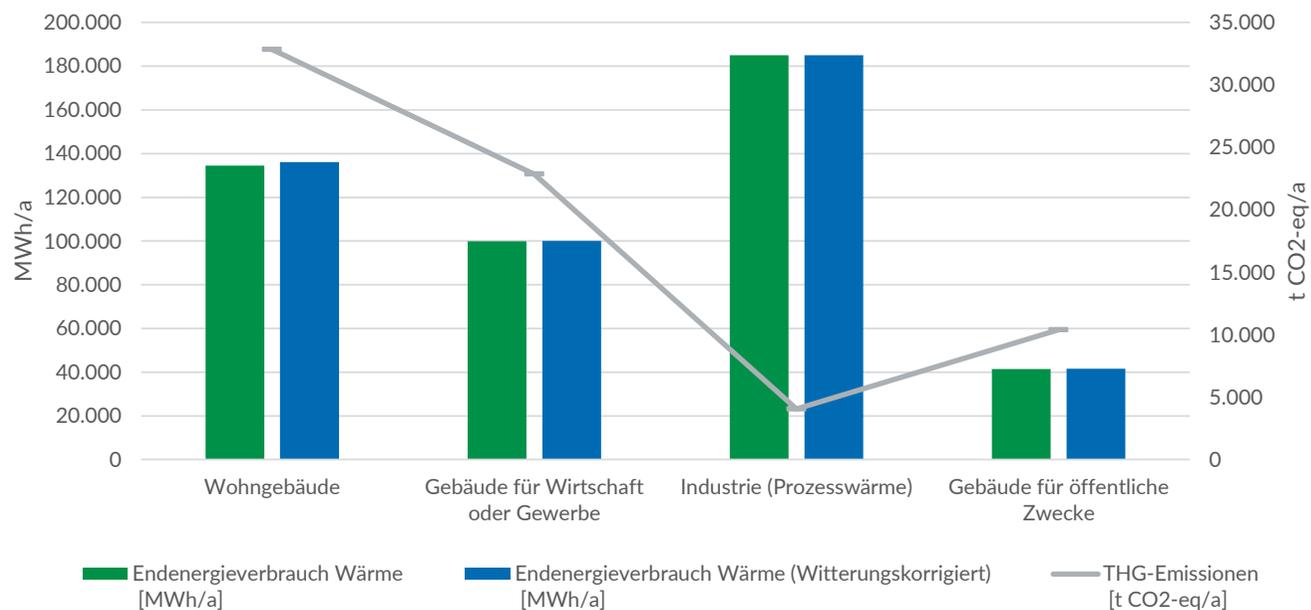
Ermittelter Raumwärme- und Warmwasserbedarf



Aktueller Endenergiebedarf/-verbrauch & THG-Emissionen

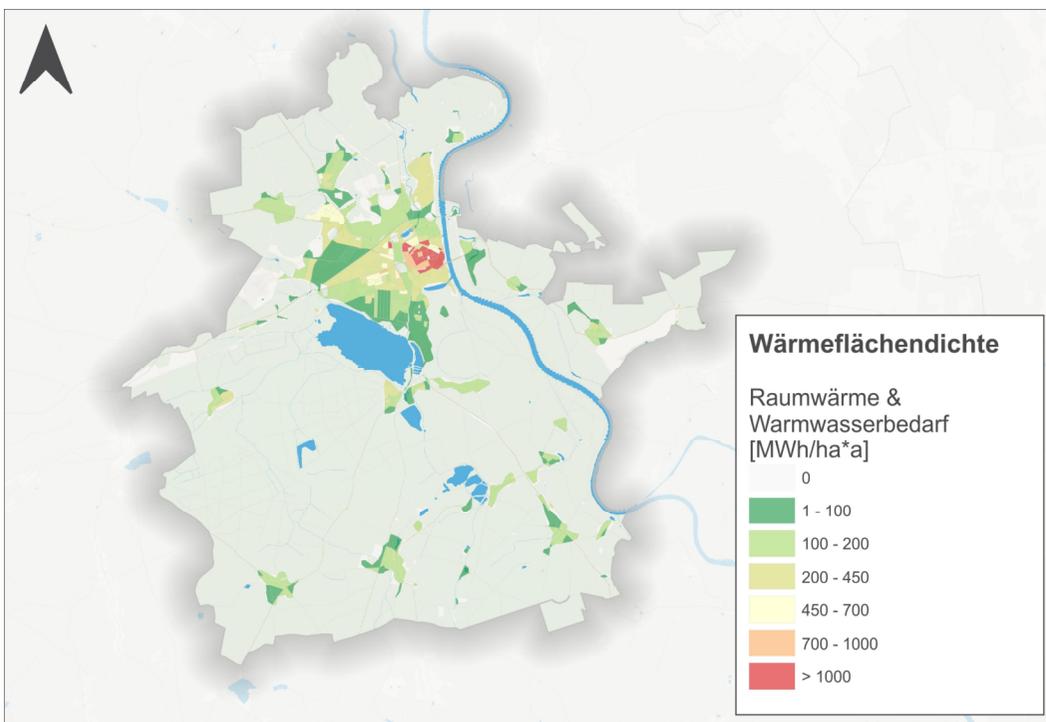
Ausblick Treibhausgasbilanz

Endenergieverbrauch für Wärme nach Sektor

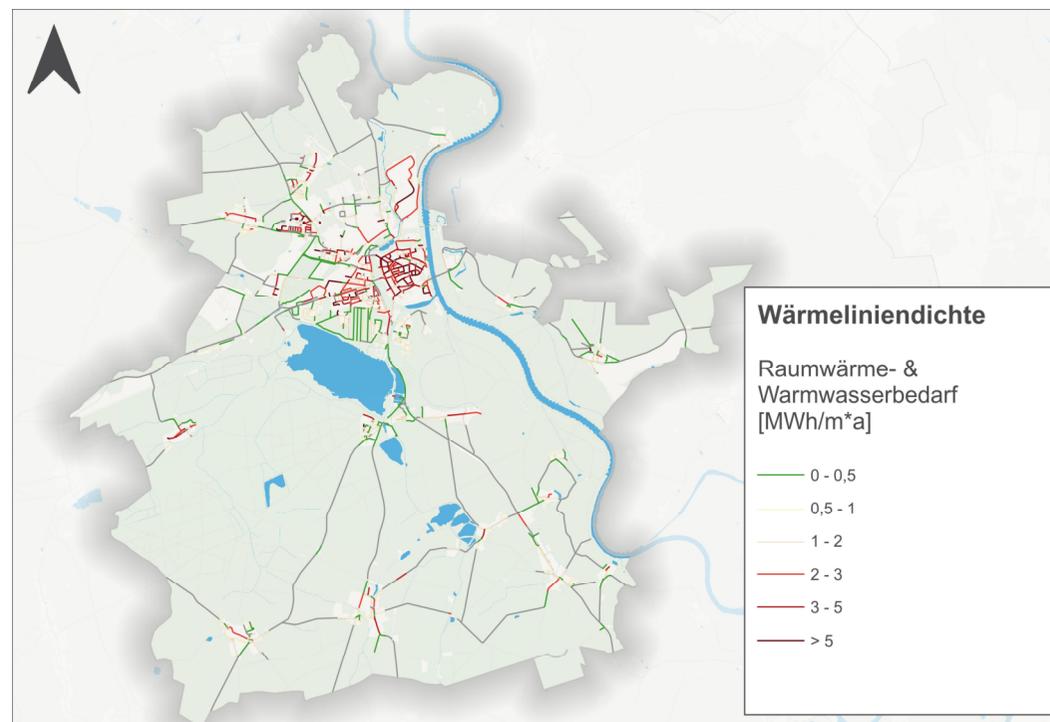


Wärmedichten

Wärmeflächendichte pro Baublock



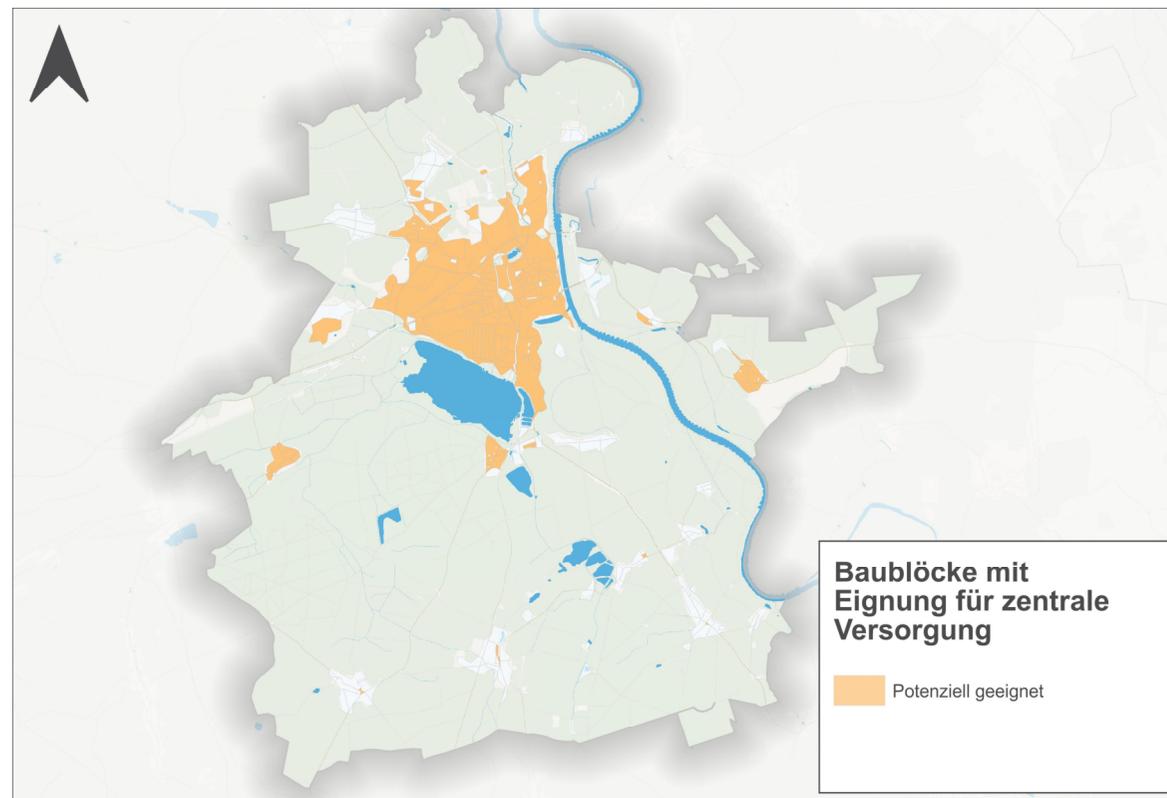
Wärmelinien-dichte pro Straßenabschnitt



Gebiete mit Eignung für eine zentrale Versorgung

Kriterien

- Wärmeflächendichte $> 200 \text{ MWh/ha}^* \text{a}$ & Wärmeliniedichte $> 1,0 \text{ MWh/m}^* \text{a}$, oder
- Bestehendes, geplantes oder genehmigtes Gasnetz vorhanden, oder
- Bestehende, geplante oder genehmigte Wärmenetze vorhanden.



Zeit für Ihre Fragen...

Informieren & Mitmachen

Informieren

Infotische

- Stadt Torgau: Frau Ruben-Stolz
- seecon Ingenieure GmbH: Herr Krutzsch



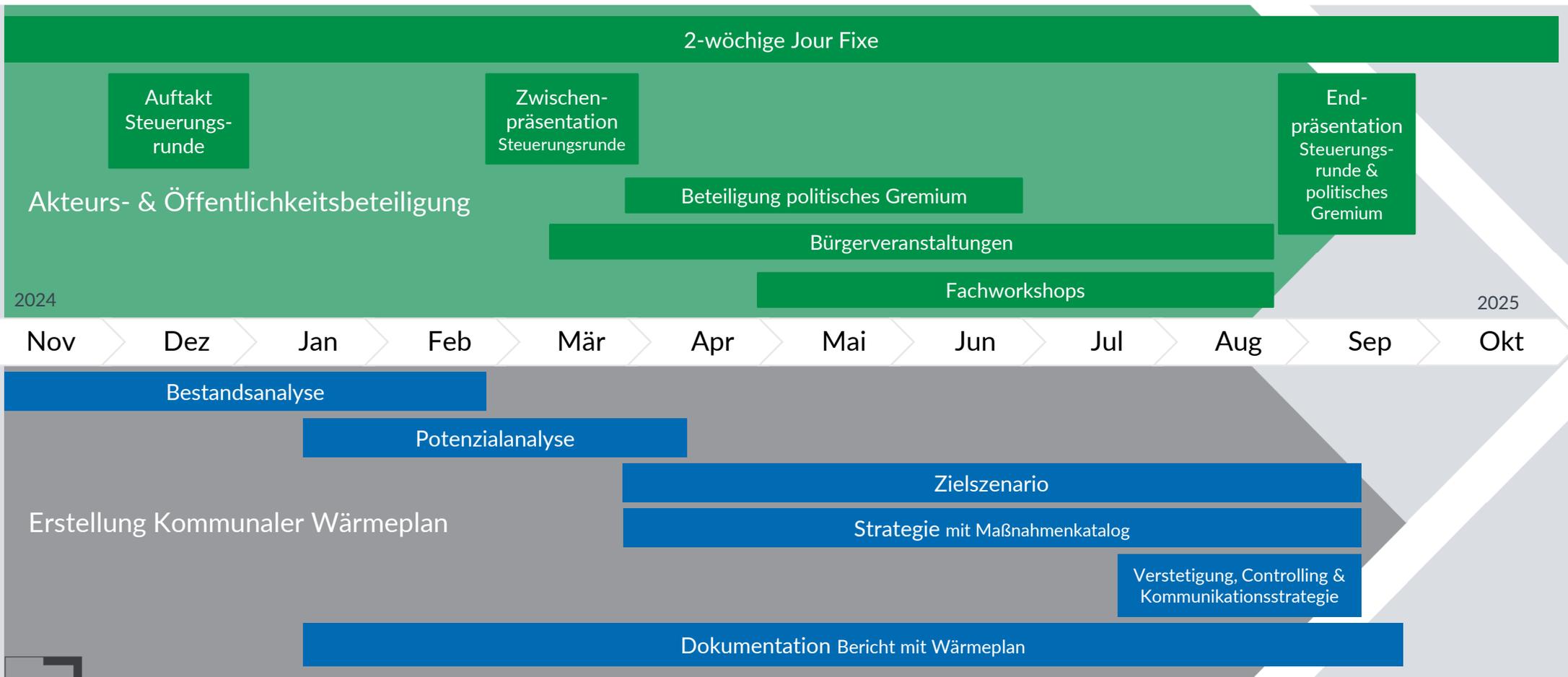
Mitmachen

Wie heizen Sie? Kleben Sie ein farbiges Pünktchen auf die Stadtkarte!

- | | | | |
|---|------------|---|-------------------------|
|  | Erdgas |  | Biomasse |
|  | Flüssiggas |  | Wärmepumpe (Luft) |
|  | Heizstrom |  | Wärmepumpe (Geothermie) |
|  | Heizöl |  | Solarthermie |
|  | Kohle |  | Fernwärme |

Zusammenfassung und Ausblick

Projektzeitplan



Zusammenfassung & Ausblick

Zweiter Bürgerdialog

- Juni/August 2025
- Ergebnisse der Potenzialanalyse und Zielszenario
- Mitmachen beim Workshop!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Gibt es noch Fragen?
Wir sind gerne für Sie da!

Engineering for a Better Tomorrow.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

